

Philos.

6742

Staatl. Bibliothek
Regensburg

Philos. 6742

Ueber Zucker
und
Zuckersurrogate,
besonders
über Traubenzucker
in Hinsicht auf Franken.

Vom Professor und Medicinalrathe
P i c k e l.

W ü r z b u r g.
Bey Franz Ernst Nitribitt, Universitäts-
Buchdrucker.

1 8 1 1.

Non omnis fert omnia tellus.

G75/902

§. 1.

Der Zucker ist ein so großes Bedürfnis geworden, wird so allgemein gebraucht, und ist daher auch so sehr bekannt, daß man nicht viele Worte darüber zu verlieren hat, um zu bestimmen, was er sey. Jedermann kennt ihn als ein Kunstproduct, das einen angenehmen, rein süßen Geschmack auf der Zunge erregt, sich im Wasser und Weingeiste leicht auflöst, und eines der angenehmsten Gewürze vieler Speisen und Getränke ist. Die älteren Chemiker zählten den Zucker den Salzen bey: aber nach den neueren Untersuchungen weicht er ganz von den Wirkungen der Salze ab; hat ganz von ihnen verschiedene Eigenheiten, und ist ein Wesen eigener Art aus dem Pflanzenreiche.

§. 2.

Der Zucker findet sich reichlich in dem Pflanzenreiche der sehr warmen Gegenden,

nahe bey oder unter dem Aequator, *) aber nur sehr sparsam in unseren einheimischen Vegetabilien vor. Man trifft ihn in den Wurzeln, Zweigen, Stengeln, dem Marke und in den Früchten derselben an; doch ist er meistens mit sehr vielen fremdartigen Stoffen häufig gemengt. Am reichlichsten und zugleich am reinsten erzeugt denselben unter allen uns bisher bekannten Pflanzen das Mark des ost- und westindischen Zuckerrohrs (*Arundo saccharifera* vel *Saccharum officinale* Linnæi); daher denn auch dieses Rohr,

*) Die Antillischen Inseln, Dominico, Martinique, Jamaica etc. sind wegen ihrer grossen Zuckererzeugung vorzüglich berühmt, wir würden aber gewiss nicht wenig erstaunen über die grosse Summe von Wärmegraden und Feuchtigkeit, welche das Zuckerrohr bey Tag und Nacht unter vielen Gewittern, mit Regengüssen und den warmen Meeresausdünstungen begleitet, vom Anfange seines Wachstums bis zur vollkommenen Reife erfahren muß, um den so häufigen Zucker erzeugen zu können, wenn wir hierüber die angestellten genauen Beobachtungen durch den Thermometer, Hygrometer, Barometer und Regenmesser erhalten würden.

seit der Entdeckung Amerika's, uns allen Zucker, dessen wir bedurften, lieferte. Das Zuckerrohr ist übrigens, wie mich mein verehrungswürdigster Lehrer von Jacquin den ältere in Wien als Augenzeuge von dessen Cultivirung belehrte, den beyden heißen Indien so eigen, daß es in Italien, Sicilien, Spanien nicht mit einem gleichen Vortheile, aus Mangel hinlänglicher Wärme anzupflanzen ist, ja so gar auf den Inseln unter dem Aequator nicht an allen Stellen gleich vielen Zucker erzeugt, indem es zwar allda in einem sehr feuchten und schattenreichen Boden ungleich dicker wird, und auch um viele Schuhe höher auftreibt, aber keinen für die Zuckerbereitung so tauglichen Saft liefert, als wie dasjenige Zuckerrohr, welches in einem mehr trockenen und sonnenreichen Boden angebauet ist. Es läßt sich demnach hieraus schliessen, daß selbst in den heißen Weltgegenden die freye warme Luft mit dem Sonnenlichte begleitet auf das übrigens in einem fruchtbaren und nicht all-

zufeuchten Erdreiche stehende Zuckerrohr wirken müsse, wenn sich der reine kry-
stallisirbare Zucker reichlich darinn erzeu-
gen soll. *)

*) Gemäfs des Berichtes der Herren Chaptal, Fourcroy, Parmentier, Vauquelin hat sich der Bürger Bermont in neuern Zeiten mit der Kultur des Zuckerrohrs zu Nouvelle Tempeé bey Nizza im Departement der See Alpen, als einem der mittägigsten von Frankreich, abgegeben. Die Zuckerrohre wurden zwar so groß und dick wie im südlichen Amerika; aber als man Zucker daraus bereiten wollte, konnte man nur Schleimzucker, nämlich einen nicht krystallisirbaren Syrup daraus erhalten. Die nämliche Erfahrung hat man auch schon unter dem österreichischen Kaiser Franz dem Ersten in der wärmsten Gegend von Ungarn gemacht und sich überzeugt, daß, nachdem selbst in den heißesten Klimaten das Zuckerrohr zu seiner vollkommenen Reife über ein Jahr, gewöhnlich 15 bis 18 Monathe, braucht, der in unsern europäischen Klima statthabende Winter aber die demselben nöthige fortwährende Einwirkung des Sonnenlichts und Wärme entziehe und die ordentliche Reifwerdung zur eigentlichen Zuckerbildung hemme; man dessen Kultur aufgeben müsse.

Merkwürdig ist es übrigens, daß selbst das in unsern Treibhäusern cultivirte Zucker-

Die Art aber, wie der reine Zucker aus diesem Rohre dargestellt wird, ist folgende: Die vollkommen reifen von ihren Blättern und den dünnsten Theilen befreysten Zuckerrohre werden in Bündel gebunden, und in die zwey Zwischenräume der drey senkrecht neben einander stehenden mit Eisenblech überzogenen hölzernen Walzen eingeschoben; diese werden entweder durch Windmühlenflügel, Wasserräder oder Zugvieh in Bewegung gesetzt; der mittlere und längste Zylinder heist der König, der zweyte der Zuckerroller, und der dritte der Makasroller. Bey der Auspressung der Zuckerrohre steht ein Neger oder eine Negerin hinter und ein anderer vor dem Könige; dieser steckt eine Handvoll Rohr nach der andern zwischen den Zuckerroller und den König, und jener empfängt es auf der andern Seite, und steckt es zwischen den König und Makasroller, *)

rohr nicht den krystallisirbaren Zucker, wie in seiner Heimath, erzeuge.

*) Bey diesem Geschäfte müssen die Negersklaven

dafs auf solche Weise die Zuckerrohre zweymal ausgepresst werden: der herablaufende Saft aber wird durch die unten angebrachten Rinnen in einen kupfernen Kessel geleitet, gekocht und abgeschäumt, durch einen Zusatz von Kalch und Asche und nachherige Filtration von den ihm beywohnenden fremden besonders Säure-Theilen be-

die grölste Vorsicht und Aufmerksamkeit anwenden, dafs die Walzen beym Nachschieben der Zuckerrohre nicht eine ihrer Hände fassen, weil sie in diesem Fall, wo man das ergriffene Glied nicht schnell vom übrigen Körper durch die Abhauung vermöge eines deshalb jederzeit in der Bereitschaft liegenden Beils abhauet und trennt, die übrigen Theile nach sich zieht und zerquetschet. Nachdem aber bey diesem einfachen Geschäfte und Einwirkung der warmen Luft der Negersklave gerne einschläft und beym Nachschieben mit der Hand leicht zwischen die Walzen kömmt, so bleibt alsdann nichts anders übrig, als dafs er, so bald er dieses fühlt, entweder sich selbst vermöge eines Beils durch die freye Hand die durch die Walze ergriffene Hand abhaue, oder sein Nachbar ihm geschwind diesen Dienst erweise; und daher kam es auch, dafs der oben erwähnte Edle von Jacquin mehrere Negersklaven mit abgebauten Händen sah.

freyet, und nach der bis zur Consistenz eines Syrups unternommenen Abrauchnung in ein KrySTALLisationsgefäß zur Ruhe und Abkühlung gebracht. Die Masse scheidet sich alsdenn in zwey Theile, nämlich in einen flüssigen und einen festen Theil. Der flüssige Theil, den man durch Abgießen und Abtröpfeln sündert, heißt *Melasse* (Schleimzucker); der fest und starr gewordene Theil wird Rohzucker (*Moscovade*) genannt. Der auf diese Art erhaltene Rohzucker wird in Fässer oder Kisten verpackt nach Europa gebracht, und allda erst gewöhnlich raffinirt.

§. 4.

Man kann in den verschiedenen Schriften der Chemiker und Technologen, z. B. in Beckmanns Anleitung zur Technologie, in Sprengels Schauplatz der Künste und Handwerke u. s. w. sich davon unterrichten, wie durch einen Zusatz von Kalchwasser der Rohzucker aufzulösen, sodann durch die Beygesellschaft von Ochsenblut und Eyerweiß von aller noch anhängenden braunflüssi-

gen Materie (Syrup) also befreyt, oder in der Kunstsprache so raffinirt werde, daß endlich die Zuckerhüte und der Candiszucker zum Vorschein kommen. Mir genügt es, hier anzumerken, daß der Schleimzucker, Melasse, Syrup, wesentlich darinn von dem Rohzucker unterschieden ist, daß er sich nicht wie letzterer krySTALLISIREN läßt. Man mag die Melasse noch so sehr über dem Feuer eindicken, sie bleibt stets eine zahe, klebrige Masse, und es ist bisher noch keinem Chemiker gelungen, den Schleimzucker zu krySTALLISIREN. Man darf demnach annehmen, daß das vorzüglichste Geschäft in der Gewinnung des Zuckerstoffs bloß dahin gerichtet seyn müsse, den eigentlichen krySTALLISIRBAREN Zucker von dem Schleimzucker zu trennen. In vielen süßen Früchten ist bloß allein der Schleimzucker enthalten. Nach Deyeux ist der Schleimzucker an und für sich gährungsfähig, da hingegen der krySTALLISIRTE Zucker nur durch ein zugesetztes Ferment in die Gährung versetzt werden kann.

Aus dem außerordentlich starken Verbrauch des Rohzuckers zu Caffee, Chocolate, Punsch, eingemachten Früchten, Confituren, Backwerk und Naschwaaren aller Art, so wie auch zu Medicamenten, kann man sich einen Begriff davon machen, wie reichlich derselbe aus dieser Rohrpflanze gewonnen werden müsse. Unter günstigen Umständen liefert das gereifte Zuckerrohr die Hälfte seines Gewichts an ausgepresstem Saft, und ein Centner dieses Safts liefert ungefähr 50 Pfund Rohzucker, und dieser 32 Pfund an raffinirtem Zucker. Ohne Zweifel würde Ost- und Westindien das ganze Europa jederzeit um einen billigen Preiss mit Zucker versehen, wann das Meer stets frey wäre, und die Verbindung mit jenen Erdtheilen durch die Schifffahrt nicht gehemmt würde. *)

*) Die ganze Ausfuhr dieses Rohzuckers aus dem alleinigen Westindien nach Europa betrug fast 500,000 Kisten, die Kiste zu 14 Centner gerechnet, und die alleinige Insel St. Dominico,

§. 6.

Allein diese Hemmung ist, wie bekannt, wirklich eingetreten; der Seehandel ist gesperrt; und da nur der Schleichhandel mit

bevor noch allda die Fackel des Kriegs aufloderte und die Plantagen ruinirte, lieferte 200,000 Kisten. In den Jahren 1787, 88, 89, 90 betrug die jährliche Zucker-Einfuhr in England und Schottland im Durchschnitt 1.952,262 Centner, wovon es wieder in die europäischen Staaten 296,996 Centner ausführte. Wenn Jamaica und die übrigen englischen Zucker-Inseln das nemliche Schicksal wie St. Domingo erfahren sollte, so würde nicht allein in England, sondern auch in ganz Europa ein Zuckermangel entstehen, indem Ostindien diesen Mangel bey weitem um deshalb nicht ersetzen konnte, weil es nur jährlich ungefähr 5000 Kisten geliefert hat, und des nähern Wegs wegen Westindien den Zucker in einem ungleich niedrigern Preils um 11 Thaler den Centner geliefert hat. Wie fruchtbar aber auch das Erdreich allda in der Erzeugung des Zuckers seyn müsse, dieses läst sich aus der Beschreibung des Engländer's Benjamin Moseley's Abhandlung über den Zucker abnehmen, gemäls welcher bey einer reichen Erndte ein Stück Feld (Acres genannt), welches $1\frac{1}{2}$ Magdeburger Morgen gleich kommt, 42 Centner Rohzucker liefert, wobey zugleich noch sehr viel Syrup gewon-

größter Gefahr die ost- und westindischen Kunst- und Naturproducte sparsam liefern kann, so ist der Preis derselben äußerst gestiegen. So wie man nun Caffee, Gewürze, Indigo und verschiedene Farbeartikel, die uns aus jenen Welttheilen zugeführt wurden, durch einheimische Producte zu ersetzen sucht; so dachte man auch auf Surrogate für den Zucker, der fast ein unentbehrliches Bedürfnis geworden ist. Wirklich hat man auch schon mit verschiedenen Vegetabilien Versuche gemacht, um ihnen Zucker abzugewinnen: der Zuckerstoff findet sich nämlich in größerer oder geringerer Quantität in vielen Pflanzen. Man findet ihn im Saft der Palmbäume, der Birken, der verschiedenen Ahornbäume, der Mais (Zea Mays), oder sogenannten türkischen Korn- oder Weizen-Stengel. *) Ferner

nen wird, welcher sodann mit Wasser verdünnt nach vollendeter Gährung zu einem sehr wohlfeilen Zuckerbrandwein (Taffia genannt) durch die Destillation dargestellt wird.

Wenn man das Zuckerrohr neben den Stengel

kömmt er vor in den Johannisbeeren, Kir-
schen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirschen, in
den Aepfeln, Birnen, Quitten, Mispeln,
Trauben, in dem Weizen, Korn, Gerste, in
den mehresten Gräsern u. s. w., kurz, in al-
len jenen Producten des Pflanzenreichs,

des türkischen Korns hinlegt, so findet man
eine so große Aehnlichkeit in ihrem Baue, daß
man sie kaum von einander zu unterscheiden
weiß. War das Jahr für das Wachsthum und
die Zeitigung des türkischen Korns sehr günstig,
und läßt man den Stengel selbst bis in den
Winter hinein stehen; so bemerkt man als-
dann nach der erfolgten größern Gelb- und
Reifwerdung des Stengels, daß das Mark be-
trächtlich süß, aber freylich nicht in dem ho-
hen Grade, wie bey dem eigentlichen Zucker-
rohr schmäcke. Ja ich sah vermög des Mi-
croscops sehr deutlich in dem trocknen Mark
des türkischen Korns die zerstreut vorkommen-
den Zuckerkrystalle, und ich halte es dero-
halben für wichtig, noch in diesem Jahre zu
versuchen, ob es nicht möglich sey, durch die
mehr künstliche Einwirkung auf den frühzei-
tigen und im Frühjahre gegen die Frostkälte
geschützten Anbau in einem schwarzen und
mehr warm werdenden gedüngten Mohrboden
diese Pflanze reichlicher an Zucker darzustellen.
— Schon vor mehr als 40 Jahren hat von

welche, wenn sie der Gährung unterworfen werden, den Weingeist durch die Destillation liefern. Nachdem aber der eigentliche krystallisirbare Zucker in manchem dieser Vegetabilien nur sehr sparsam enthalten ist; in anderen mit Gummi, Extractivstoff Aepfelsäure, Citronensäure, Weinsäure, Weinstein, Schleimzucker und Gyps so häufig und so eng verbunden ist, daß die Darstellung des reinen Zuckers äusserst mühsam ist, und die Unkosten oft mehr betragen, als der erhaltene wenige Zucker werth ist; so sieht man leicht ein, daß eine genaue Auswahl getroffen werden müsse, wenn man mit ökonomischem Vortheile arbeiten will. Nicht alles, was dem Scharfsinne und der Kunst des Chemikers Ehre macht, ist sogleich für Fabriken und Gewerbe in Großem an-

Jacquin der ältere auf Befehl des Kaisers Franz des Ersten mit den Stengeln des türkischen Korns in Ungarn zur Zuckergewinnung Versuche angestellt, allein die Erfahrung lehrte, daß der hieraus gewonnene Zucker, der damals freylich sehr wohlfeil war, die hierauf verwendeten Unkosten nicht gelohnt hatte.

wendbar: die Wissenschaft gewinnt zwar immer durch Entdeckungen des fleissigen Chemikers, die Geheimnisse der Natur werden tiefer erforscht, das Gebieth der Erfahrungen und Beobachtungen wird erweitert, aber der Beutel findet nicht immer seine Rechnung bey der Kunst der Chemie.

§. 7.

Erläutern wir dieses durch einige Beispiele von dergleichen eben nicht vortheilhaften Versuchen, Zucker aus unsern einheimischen Vegetabilien darzustellen. Jedermann weiß, wie viel Redens schon von mehreren Jahren her von demjenigen Zucker ist, den Hr. Achard aus den Runkelrüben auszuschcheiden lehrte. *) Man baute auf

*) Vor 11 Jahren wurde diese Achardische Entdeckung, die eigentlich schon über 30 Jahre zuvor in Berlin Hr. Margraf gemacht, und im Jahre 1767 im 2ten Theile seiner chemischen Schriften beschrieben hatte, mit Enthusiasmus in Frankreich aufgenommen, vielleicht deswegen, weil viele mochten geglaubt haben, dals man die verloren gegangenen Colonien mit ihren Zuckerplantagen und 489,265 Neger-

diese Entdeckung große Hoffnungen, und hie und da vereinigten sich schon unternehmende Männer in Gesellschaften, um den Runkelrüben-Zucker in großer Menge zu verfertigen: allein der Erfolg hat

sklaven, die doch jährlich einige hundert tausend Kisten Zucker für Frankreich verfertigt hatten, durch die entdeckte Runkelrüben-Zuckerfabrikation wohl ersetzen könne; allein der klügere Theil wollte sich doch erst überzeugt wissen, ob denn der so vortheilhaft geschilderte Gegenstand auch wohl Stich halte; es bekamen daher gewisse Mitglieder einer Kommission des National-Instituts von Frankreich — die Bürger Cels, Chaptal, Darcet, Fourcroy, Guyton, Parmantier, Dessier, Vauquelin und Deyeux den Auftrag von der damaligen Regierung, die Versuche des Herrn Achard über den Zucker der Runkelrüben zu wiederholen, und hierüber Bericht abzustatten. Diesen Bericht hat Hr. Dr. Ferdinand Wutzer im Jahr 1801 ins Deutsche übersetzt und zu Coln am Rhein herausgegeben; aus ihm leuchtet hervor, daß ein Centner frischer gesäuberter Runkelrüben von der vom Herrn Achard vorzüglich angerühmten Varietät, welche nahe um Paris herum gewachsen waren, durch die Behandlung mit dem Weingeist, als dem bekannten besten Ausscheidungsmittel, etwas über 6 Procent an krystallisirbaren Rohzucker gelie-

gezeigt, daß man, auch selbst bey dem dermaligen hohen Zuckerpreiße, sich zu viel versprochen habe. In dem Saft der Runkelrüben ist zwar, wie ich mich selbst durch vielfältige Versuche nach der Verfahrungsweis von Achard, Hermbstädt, und Göttling überzeugte, krySTALLISIRBARER Zucker enthalten: er liegt aber darinn so sparsam, ist

fertig habe. Allein, weil sich der Weingeist wegen des hiebey statthabenden vielen Verlusts im Großen nicht anwenden lasse, habe man sich sowohl nach der damaligen bekannten Achardischen Methode, als wie auch bey einigen noch angebrachten Verbesserungen mit dem ausgeprelsten Saft überzeugt, daß man keine 4 Pfund an Rohzucker erlangen könne, und dieser Rohzucker bey der nachher unternommenen Raffinirung noch ungleich mehr Abgang, als wie der raffinirte Rohrzucker erleide, und hiemit stimmen auch die vom Hrn. Prof. Hermbstädt gemachten vielfältigen genauen Versuche überein, also zwar, daß, wenn man auch alle bisher zur möglichst großen Erzeugung des Zuckers aus den Runkelrüben entdeckten Erfordernisse wohl beobachtet, doch nicht der Centner Runkelrüben über 4 Pfund krySTALLISIRBAREN Rohzucker erlangen lasse. Sehe Seite 602 im Journal der Chemie, Physik und Mineralogie, 8ter Band, 3tes und 4tes Heft.

mit so vielen fremdartigen Stoffen so häufig und enge verbunden, und von denselben so schwer zu trennen, daß der Aufwand an Zeit, Mühe und Geld durch den wenigen Zuckergewinn nicht vergütet wird. Sicheren Nachrichten zufolge sind daher schon manche dieser Fabriken mit einem beträchtlichen Verluste wieder eingegangen; und man sieht ein, daß diese Wurzeln als Viehfutter benutzt einen mehr sicheren Gewinn geben. Allem Anscheine nach ist auch dieses in Hinsicht des ökonomischen Vortheils der gleiche Fall mit dem Ahornzucker. Bey uns ist der Saft dieses Baums wegen des kälteren Clima ungleich ärmer an Zucker, als in andern mehr warmen Gegenden: der Unkosten sind bey dergleichen Unternehmungen immer zu viele, der Vortheile aber zu wenige, ohne daran zu denken, daß in manchem Früchtensaft, wie z. B. jenem der Aepfel, Pflaumen, Quitten, Birnen, der Queckenwurzel, der Süßholzwurzel, kein krySTALLISIRBARER, sondern bloßer Schleimzucker enthalten

ist. Die Winter- oder Oster-Bergamottbirne (Bergamotte de Paques), welche, wenn sie vor der Winterzeit in ihrem noch unreifen Zustande verkostet wird, rauh und herb schmäckt, lieferte mir nach ihrer Abkochung mit Wasser einen sehr süßen Saft. Als ich nachher diesen Saft mit Kreide und Eyerweiss behandelte, filtrirte, und den durch die nachherige Abdampfung erhaltenen Syrup der Frostkälte aussetzte, so wurde zwar durch diese Behandlung die Süßigkeit des Saftes noch mehr erhöht; allein ich entdeckte nach 4 Wochen an diesem zur Ruhe und Abkühlung hingesezten Saft noch keine Spur von Zuckerkry stallen. Zucker hat wohl diese Birne, indem ihr nach der Abkochung ausgepresster Saft, wenn er in einem Zimmer einer Wärme zwischen 15 bis 20 Graden nach Reaumur ausgesetzt wird, schnell in eine weinhafte und bald hernach ohne allem Zusatz in eine gute Essigflüssigkeit übergeht: aber dieser Zucker ist bloßer Schleimzucker. Nicht anders verhielt es sich

mit dem aus den Zwetschgen (*prunus domestica*) vom verflossenen Jahre 1810 ausgepressten Saft. Er lieferte zwar mit Kreide und Eyerweiß behandelt nach der Filtration und Abdampfung einen Syrup, der sehr süß war, nur wegen des Extractivstoffes einen der Hollunder-Latwerge ähnlichen Geschmack merken liefs; allein es setzten sich in demselben, nachdem er auch mehrere Tage und Nächte der Frostkälte ausgesetzt wurde, keine Zuckerkry stallen an, und doch hat man schon oft gesehen, dafs diese Zwetschgen in vorzüglich guten Jahren nach erlangter vollkommener Reife in getrockneten Zustand gebracht leicht und häufig einen zuckerartigen Ueberzug auswitterten. — Wahren kry stallisirbaren Zucker enthält zwar der Saft des Ahornbaums; wie dieses die Versuche der Quäcker und Herrnhuter in Amerika beweisen; indem sicheren Nachrichten zufolge diese fleissigen Leute schon bedeutende Vorräthe von Ahornzucker bereitet haben, und ihn sogar in Handel bringen; allein unser

Clima in Deutschland ist diesen Bäumen nicht so günstig, wie jenes in Nordamerika; der Saft wird bey uns weniger zuckerreich, und noch sind dormalen die Ahornbäume in unserm Vaterlande zu selten, als dafs man eine bedeutende Menge Zuckers sich durch ihren Saft zu verschaffen suchen könnte: übrigens erhellt aus den von Hrn. Hermbstädt angestellten, und in dem oben angezeigten Journal beschriebenen Versuchen, dafs unter allen Ahornarten der Zuckerahorn (*acer saccharinum*) und der Silberahorn (*acer dasycarpum*) den meisten Zucker abgeben. Ein Berliner Quart von dem Saft des Zuckerahorns gab Hrn. Hermbstädt dritthalb Loth Zucker, und ein Quart von jenem des Silberahorns 3 Loth. Bekanntlich ist ein Quart nach dem Gewichte gleich 72 Lothe, oder 5 Medicinal-Pfund $\approx$ 56 Unzen.

§. 8.

Eine reichere Ausbeute an Zucker scheint indessen der Saft der reifen Trauben zu versprechen. Hr. Proust, ein vortrefflicher

französischer Chemiker, schied den Zucker bey seinem Aufenthalte in Spanien aus den dasigen Trauben glücklich und häufig im Jahre 1806 aus, und machte hernach diese Entdeckung bekannt. Sie erregte allgemeine Aufmerksamkeit, ward in mehrere gelehrte Journale und Zeitungen aufgenommen, und man hoffte nun ein hinlängliches Surrogat für den immer theurerer und seltner werdenden indischen Rohrzucker aufgefunden zu haben. Napoleon selbst, der die Industrie in seinem Kaiserreiche immer mehr zu beleben sucht, gab dieser Entdeckung seinen Beyfall zu erkennen, und setzte große Prämien zur Vervollkommnung derselben aus. Durch die ansehnliche Unterstützung aufgemunter legte Hr. Proust mit noch einigen Männern Traubenzucker-Fabriken an, und die geschicktesten Chemiker Frankreichs, Chaptal, Vauquelin, Parmentier, Bertholet, setzten mit ihm gemeinschaftlich eine Belehrung über die Bereitungsart des Zuckers auf, welche in den Moniteur vom 18ten Au-

gust des Jahres 1810 eingerückt, und von dem Minister des Innern, dem Grafen Montalivet, an alle Praefecten zur Vertheilung an die Gemeinden gesendet worden ist. Diese Anweisung, in die deutsche Sprache übersetzt, erschien auch als besondere Beilage zur würzburger Zeitung vom J. 1810. Nro. 140, um so auch in unsern Weingegenden zu Versuchen aufzumuntern. Es ist der Mühe werth, über die Ausführbarkeit dieser Anweisung in unserm Vaterlande eine sorgfältige Prüfung anzustellen. Ich will daher zu erst nach Proust die Art und Weise angeben, wie der Zucker aus dem Traubensaft dargestellt werden, und dann meine Gedanken und Erfahrungen über das Nützliche oder Nachtheilige der Traubenzuckerbereitung in Franken eröffnen.

§. 9.

Die Verfahrungsart, Zucker aus dem Traubensaft hervorzubringen, ist folgende: — Man nimmt süßen, noch ungegohrnen Most, am besten den sogenannten Vorlauf

desselben, erhitzt ihn in einem über dem Feuer stehenden sauberen kupfernen Kessel, streuet dann wohl gepulverte Kreide in die heisse Masse, und fährt mit diesem Einstreuen während der Umrührung vermöge eines Holzes so lange fort, bis die letzte eingestreute Kreide keine Aufbrausung mehr verursacht; alsdann läßt man den Most einige Minuten lang aufkochen, und seihet ihn durch ein Filtrum von Flanell, welches über eine Gelte oder Kuffe aufgespannt ist; die durchgelaufene klare Flüssigkeit bringt man nun zum zweytenmal über das Feuer, und klärt sie ab, indem man auf 5 bis 6 Maas Most das Weisse von 2 Hühnereyern nimmt, selbiges durch einen Zusatz von etwas Most vermöge eines Rüthchens zu einem Schnee schlägt, und sodann in den heißen Most des Kessels gießt und umrührt. Den entstanlenen Schaum nimmt man alsdann vermöge eines Abfaumlöffels hinweg. Ist hernach die Flüssigkeit durch das allmähliche Abdampfen bis zur Consistenz von

32–340 Graden nach dem Reaumur. Areometer, oder bis zur Zähigkeit des bekannten Alantmostes eingedickt, und sodann in einem Gefäße zur KrySTALLISATION an einen kühles Ort zur Ruhe hingesezt, so trennt sich innerhalb 20 bis 30 Tagen die syrupartige Masse in einen flüssigen und in einen festen Theil. Der feste Theil sezt sich als Rohzucker (Moscovade) zu Boden; der flüssige Theil (Melasse) schwimmt obenauf. Nach dem Abgießen und Abtröpfeln der letztern erhält man die Moscovade allein; diese reiniget man durch Auspressen zwischen Leinwand von der noch anklebenden Melasse; man nimmt sodann den Rohzucker aus der Leinwand heraus, breitet selben auf dem Tische aus, und macht ihn zu einem feinen Pulver; nach der Austrocknung befeuchtet man es mit sehr wenigem reinen Wasser, bringt es sodenn in die mit Wasser benetzten leinenen Säcke, und wiederholt die Auspressung. Durch dieses Verfahren sollen nun alle syrupartige Theile also ent-

fernt werden, dals man einen dem Zuckerrohre ähnlichen gelbweissen sogenannten Farinzucker erhält. Allein dieser erhaltene Traubenzucker unterscheidet sich nach meiner Erfahrung von dem indischen Rohrucker dadurch, dals er nicht so fein, so körnig und brüchig wie dieser krySTALLISIRT, auf der Zunge nicht den rein schmelzenden süssen, sondern vielmehr erdigen und tragschmelzenden Nebengeschmack empfinden läst, und bey seiner Anwendung als Versüßungsmittel in der Milch, Caffee u. s. w. kaum die Hälfte so sehr versüßet, als wie der indische Rohrucker.

§. 10.

Es scheint demnach aufser allem Zweifel zu seyn, dals der süsse Traubensaft nach der Proustischen Verfahrungsweise ein eigenes zuckerartiges Concret liefern könne, und da man in dem süssen Traubensaft den Zucker, die Citronensäure, den Weinstein, den Schleimzucker, nach Proust's und anderer Chemiker Erfahrung, als Bestandtheile

annimmt, so verbindet sich die dem Traubensaft beygesellte Kreide, die ihrer Wesenheit nach eine kohlengesäuerte Kalcherde ist, also mit dem sauren Antheile des Mostes, daß aus der Verbindung der Kalcherde mit der Citronen- und Weinsäure der weinsäure und citronensaure Kalch entstehen, die sich wegen ihrer Unauflösbarkeit im Wasser größtentheils ausscheiden, und ihrer Schwere wegen auf den Grund des Gefäßes absetzen; die Kohlensäure aber als ein minder verwandter Bestandtheil der Kalcherde unter der Gestalt von sichtbaren Luftblasen mit einer Aufbrausung ausgeschieden wird. Durch die sonach unternommene Filtration hinterbleibt in dem Filtrirzeuge der durch die eingestreute Kreide erzeugte citronensaure Kalch und Weinsäure-Selenit. Diefes ist die Ursache, warum der durch die Kreide behandelte und seiner Säure beraubte Most einen so rein süßen Geschmack gleich der Auflösung des Rohrzuckers der kostenden Zunge einprägt, da hingegen

der nicht mit Kreide behandelte Traubensaft, nebst dem süßen, einen mehr oder weniger sauren Nebengeschmack erregt.

§. 11.

Nachdem es aber dem Publicum nicht sowohl darauf ankömmt zu wissen, wie der Zucker aus dem Traubensaft könne gewonnen werden, sondern ob man ihn, wenigstens bey uns in Franken, so reichlich und häufig aus demselben darstellen könne, daß er mit ökonomischem Vortheile als Surrogat des nun so theuer gewordenen Rohrzuckers könne gebraucht werden, so werden vielleicht folgende Gründe und Bemerkungen nicht unwillkommen seyn, aus welchen hervorgeht, daß eine vortheilhafte Traubenzuckerbereitung bey uns gar nicht zu erwarten sey: diese Gründe aber beruhen theils auf der Natur des Weinstocks in unserm Clima, und auf der Erzeugung des Traubensaftes und des darinn enthaltenen Zuckers, theils auf der Vergleichung des bey uns dermalen sehr

hohen Weinpreiffes mit der geringen Menge des aus unsern Trauben zu erzeugenden Zuckers.

§. 12.

Es ist eine sichere über allen Zweifel erhabene Erfahrung, daß sich die Traube um so süßser und zuckerreicher darstelle, je zu einer höheren Reife sie gediehen ist; die vollkommene Reife der Traube setzt aber ein warmes Clima voraus. Bevor diese Frucht des Weinstocks weich und genießbar wird, enthält sie keine Spur von Schleimzucker, noch weniger aber von krySTALLISIRBAREM Zucker, sondern es kommen nur die leicht bemerkbaren Säuren, und zwar Anfangs die Aepfel- und dann auch die Citronensäure vor; die Trauben schmäcken alsdenn äußerst sauer, herb und widrig: sobald aber mit der Wärme die Reife und Weichwerdung der Trauben vorrückt, verlieren sich allmählig diese Säuren, und zwar um so mehr, je mehr die Sonne mit Licht und Wär-

me einwirkt. Dafür stellt sich der stufenweis vermehrte Zucker mit der zunehmenden Süßigkeit ein, und es ist unwidersprechlich in der langen Beobachtung begründet, daß die Menge des Zuckergehalts in dem Saft der Trauben mit dem Grade der Wärme und des freyen Lichts stets in einem geraden fortschreitenden Verhältnisse stehe. Die Jahre 1727, 1740, 1748, 1762, 1766, 1781, 1783 waren die heißesten in dem verflossenen Jahrhunderte; sie lieferten uns aber auch die edelsten und geistreichsten Weine. Wäre in dem jüngst verflossenen Jahre 1810 die warme Witterung im Septembermonate nicht eingetroffen; so würden die Möste sich äußerst gering und sauer eingestellt haben: aber da in diesem Monate die Summe der Wärmegrade jene des Septembermonats in den 4 vorhergehenden Jahren bedeutend überstieg, so ersetzte der gute Nachsommer in den Trauben an Zuckergehalt, was bey der ungünstigen und kalten Witterung des Julius und Augusts kaum zu erwarten

war. *) Welch ein Abstand ist aber in Hinsicht der Wärme zwischen unserm Klima in Franken und jenem der südlichen Provinzen Spaniens, welche dem Hrn. Proust die Trauben zu seiner Zuckerbereitung lieferten? hätten wir von den so günstigen Weinländern dieses Königreichs genaue meteorologische Beobachtungen, wäre uns die Summe der Wärmegrade jedes Monates in diesem Lande genau bekannt, so würden wir bey einer angestellten Vergleichung zwischen der Summe der Wärmegrade bey uns, und jener in Spanien, über die vielen Grade des Unterschieds bey letzterer uns verwundern, aber uns auch gerne bescheiden, daß nicht alles, was in Spanien aus dem Traubensaft zu erzielen ist, auch in Franken zu hoffen sey. In den südlichen Provinzen Spaniens liefert

*) Die Summe der Wärmegrade nach Reaumur im September-Monate war im Jahre

1807	Früh	293 ⁰	Mittags	457 ⁰
1808	—	308	—	467
1809	—	316	—	471
1810	—	347	—	563

die vollkommen reife Traube einen so süßen, dicken und sektartigen Most, daß die Gährungs-Periode sehr lange dauert; bey uns ist sie gewöhnlich in einigen Tagen vorüber. In den spanischen Trauben ist der Zucker so reichlich enthalten, daß die Natur ihn nur sehr langsam zum Weingeist verarbeiten kann; bey uns ist er aber so sparsam vorhanden, daß man ihn dem Moste zusetzen dürfte, um einen mehr edlen und oft auch nur erträglichen Wein zu erzielen, und die hervorstechende Säure unmerklicher zu machen. Weinkennern ist es ohnehin bekannt, wie süß und zuckerreich die Weine wärmerer Lande, z. B. die italienischen, ungarischen, die südlich-tyroler sind; da hingegen unsere Rhein- und Frankenweine immer viele saure und wässerichte Theile bey sich führen. Es läßt sich also schon aus unserm Clima kein günstiger Erfolg für eine vortheilhafte Zuckerbereitung aus unserem Traubensaft erwarten, indem uns hiezu die hinreichende natürliche Sonnenwär-

me, als die Quelle des Zuckerstoffes fehlt. *)

§. 13.

Ein Vergleich, den ich zwischen den spanischen Rosinen und unsern getrockneten Traubenbeeren anstellte, wird dieses noch deutlicher zeigen: die spanischen Traubenbeere schrumpfen nemlich noch am Weinstock gegen das Spätjahr so zusammen, daß daraus die sogenannten Rosinen entstehen, die in großer Menge gepackt und in auswärtige Staaten verführt werden. In den kältern Weinländern kauft man dieselben auf, und verwendet sie zu Naschwaaren, Zuckerbäckereyen und zur Verbesserung der Weine, indem man sie zerschneidet oder zerquetscht in einen Kessel von süßem Most einträgt, damit abkocht, und sodann dem übrigen süßem Most zu-

*) Wenn bey uns ein fränkischer Wein durch den Zusatz von spanischen Rosinen veredelt worden ist, so pflegt man zu sagen, es habe auf denselben die spanische Sonne gewürkt.

setzt, wodurch die Gährung befördert, die Stärke und der Geist der Weine sehr erhöht und vermehrt wird; nie gedeihet aber bey uns in Franken die Traube so sehr, daß ihre Beere, wie in Italien, Sicilien, Spanien und vielen Inseln des Archipelagus als eigentliche Rosinen zu benutzen wären. *) Ich ließ in dem verflossenen Jahre 1810 die Traminer- und auch die rothe Muscateller-Trauben in meinem Hausgarten so lange hängen, als es nur immer die Witterung im Spätjahre erlaubte; die Weinstöcke selbst sind an eine schwarz angestrichene Wand, welche die volle Mittagssonne genießt, hinaufgezogen, und bekanntlich saugt alles, was schwarz ist, die Sonnenstrahlen stark ein, und erhält die Wärme weit länger und in

*) In den sehr günstigen Weinjahren 1766, 1781, 1783 bemerkte man zur Herbstzeit an den bey uns um 4 Wochen früher reifenden sogenannten welschen Trauben, daß lediglich diese Traubenart gleich den spanischen Rosinen zusammen geschrumpft und äußerst süß waren

einem viel höhern Grad, als wie die weissen Wände; ich gieng noch weiter, und besiebte durch Kohlenstaub das Erdreich ganz schwarz, und zog sogar die Reben von den nämlichen Weinstöcken zwischen die Winterfenster hinein, um die Wärme zu verstärken: die Trauben an diesen Weinreben wurden um 4 Wochen früher roth und weich, als wie jene ausserhalb der Winterfenster: die Beeren schrumpften endlich, weil ich sie lange hängen liess, wie Rosinen zusammen: als ich sie nun abpflückte, und mit den spanischen und italienischen Rosinen verglich, so entdeckte schon die Verkostung, dafs, obschon sie viel süfser als wie die ähnlichen in freyer Luft gewachsenen Traubenbeere waren, sie doch den italienischen und spanischen Rosinen in dem Grade der Süfsigkeit noch weit nachstanden. Bey der weiteren Untersuchung mit einem Vergrößerungsglase zeigten sich an den spanischen und smyrnaischen Rosinen dem Zucker ähnliche Concretionen,

aber weder an meinen Rothwiener oder Tra-
miner, noch an meinen rothen Muscateller-
Trauben bemerkte ich ähnliche Spuren ei-
ner zuckerartigen Concretion.

§. 14.

Endlich wird dieser Unterschied an Zu-
ckergehalt durch folgenden Versuch in das
hellste Licht gesetzt: ich kochte Rosinen
von Marseille, die in den Jahren 1809 und
1810 gewonnen waren, in reinem Wasser
ab, nachdem ich sie vorher klein geschnitten
hatte; auf gleiche Weise behandelte ich
auch Rosinen von Smyrna; dem Decocte
setzte ich darauf gepulverte Kreide bey, um
die hervorschlagende Säure abzustumpfen;
so wie nun schon die Rosinen von Smyrna
süßser, als jene von Marseille vom J. 1810,
und diese süßser als die vom J. 1809 schmäck-
ten; so ward auch bey den letzteren mehr
Kreide zur Hinwegnahme der Säure, als bey
den erstern, erfordert. Ein halbes Pfund ab-
gekochter smyrnaischer Rosinen hatte nur 10

Drachmen, ein halbes Pfund der Marseiller vom J. 1810, 16 Drachmen, ein halbes Pfund aber derselben vom J. 1809, 20 Drachmen Kreide zur Säureabstumpfung nöthig. — Zu drey Maasen eines hiesigen Mostes, der aus einer Mittellage der würzburger Markung gewonnen war, mußte ich 52 Drachmen Kreide nehmen, um die Säure zu tilgen; hingegen war nur halb so viel Kreide nöthig bey dem Moste, den mir die Traminer Trauben meines Hausgartens geliefert haben.

§. 15.

Auf den geringen Gehalt an Zucker deutet auch der wenige Weingeist, der aus unsern jungen Weinen in Vergleich mit jenen der südlichen Weinlande gewonnen wird. Es ist sicher, daß der Zucker in den Früchten der Pflanzen der eigentliche Grundstoff ist, aus welchem durch die Gährung der Weingeist erzeugt wird. Wo viel Zucker ist, entsteht viel Weingeist, und umgekehrt ist die geringe Menge des Weingeistes ein Beweis des wenigen Zuckerstoffes: nun erhält

man aber aus unsern jungen ganz schlechten Weinen, wie im Jahre 1805, nur 2 Maas, in geringen und mittelmäßigen Jahren kaum 4 oder 6 Maas reinen Weingeist, in den günstigsten Jahren höchstens 15 oder 16 Maas vom Eimer, wie ich in einer besonderen Schrift vor einigen Jahren zeigte; *) wie selten sind aber bey uns die vorzüglicheren Weinjahre! **)

*) Sieh die Witterung des Jahres 1805 mit ihren Einfluß auf die Pflanzenprodukte, besonders jenes des Weinbaues pag. 25.

**) Man hat das Andenken vorzüglicher Weinjahre in unserm Vaterlande stäts in Chroniken und in den Zehnt- und Urbarbüchern aufbewahrt, aus diesen Büchern, der Historia Heribopolensis, und dem Theatrum Franconicum kennt man folgende gute Weinjahre: Die Jahre 1385 und 1386 lieferten so vielen und guten Wein, daß die Fässer mehr galten, als der Most. Das Fuder Most kostete im Jahre 1385 18 bis 20 fl., fiel aber, weil das folgende Jahr 1386 noch weit gesegneter war, endlich so herab, daß nach dem neuen Jahre 1387 kaum noch um 2 fl. das Fuder anzubringen war. Die Jahre 1500, 1501, 1502, 1503 brachten auf einander so guten und so vielen Most, daß das Fuder, welches Anfangs 11½ fl. kostete,

In den südlichen Provinzen Frankreichs liefert nach Chaptal der junge Wein den dritten Theil an Weingeist, also der Eimer

endlich im Jahre 1503 auf $3\frac{1}{2}$, ja $2\frac{1}{2}$ fl. herabfiel, und die Maas Wein einen neuen Heller kostete. Im Jahre 1530 wuchs ein so reichlicher und guter Wein, daß man wegen des Mangels an Fässern den Wein des vorhergegangenen Jahres 1529, den man, weil gerade in diesem Jahre die Stadt Wien von den Türken vergeblich belagert wurde, zum Spotte Türkenmost hieß, auf die Straßen laufen liess. Eben so merkwürdig sind für die fränkische Weinbergs-Geschichte die Jahre 1539 und 1540. Im ersten gab es des Mostes so viel, daß man für 1 Fuder an Faß 1 Fuder Wein bekam: das Fuder Wein kostete $7\frac{1}{2}$ fl. höchstens 12 fl. Das Domprobsteyamt erhielt allein von der Würzburger Markung 700 Fuder Zehntmost. Das Jahr 1540, welches außerordentlich heiß war, brachte allenthalben einen nicht nur häufigen, sondern auch so süßen und köstlichen Most herfür, daß man bey Menschen Gedenken dergleichen nicht gehabt hat, und doch kostete das Fuder desselben nicht mehr als 10 oder 12 fl. Von diesem Wein, den man den dürren Sommerwein hieß, gab der höchstsel. Fürstbischof Franz Ludwig von Erthal im Jahre 1782 bey Gelegenheit der Julius-Universitäts-Jubelfeyer den in Würzburg anwesenden

nach unserm Gemäße 22 Maas; und da in den südlichen Provinzen Spaniens die Trauben noch einen höheren Grad der Reife als

fremden und einheimischen Professoren zu trinken; er glich an Consistenz fast dem Oele. Die Jahre 1583 und 1584 zeichneten sich auch wegen des guten und reichen Weinwachses aus: das Fuder Most kostete 5 bis 6 fl. Im Jahre 1630 und 1631 fehlte es wieder an Fässern, um den häufigen und guten Most unterzubringen. Da im Jahre 1631 bey dem Anfange der Weinlese am 14. Oktober ein zahlreiches Corps von Schweden in das Bisthum Würzburg einrückte, so verdarben viele hundert Fuder, weil man aus Furcht die Trauben nicht abzulesen wagte, an den Weinstöcken. Doch sammelte man nach und nach, und noch bis in den Jänner 1632 hinein an vielen Orten die noch zurückgebliebenen Trauben: den um Martinifest gesammelten Most hielt man für den stärksten, den im Advent erhaltenen für den angenehmsten; der im Jänner gesammelte war so dick wie ein Oel, und übertraf den Alantmost an Süßigkeit, wurde aber, vermuthlich weil er wegen der zu starken Consistenz keiner weinhaften Gährung fähig war, für den schlechtesten gehalten. Man erhielt einen Eimer dieses Mostes gerne um einen Gulden, oder um ein eineimeriges leeres Faß. Die Jahre 1727, 1728 haben vortrefliche Möste, den Eimer um

in Frankreich erhalten; so muß auch die Quantität des Weingeistes, und folglich auch des Zuckers, weit höher steigen.

§. 16.

Aber nicht nur in Hinsicht des reicheren Zuckergehalts, sondern auch in der Menge der Trauben wird unser vaterländi-

einen Thaler geliefert. Alle die darauf folgende Jahre lieferten bis zum Jahre 1747 einschlässig nur wenige und geringe Weine. Das Jahr 1748 aber war für Franken ein Hauptjahr. Noch sind die Jahre 1761, 1762, 1766, 1775, 1779, und vorzüglich das Jahr 1783 im frischen Andenken wegen ihrer vortreflichen gelieferten Möste. Vom Jahre 1385 bis 1810, also in einem Zeitraum von 425 Jahren, hat uns die Sage und Geschichte 21 vollkommene Weinjahre aufbewahrt, und sollten auch dabey noch 20 andere gute Weinjahre übergangen und vergessen worden seyn, und brächte man auch solche noch mit in Rechnung, so kann man doch hieraus schliessen, daß auf 10 Jahre kaum ein einziges ausgezeichnetes Weinjahr bey uns zu rechnen sey, und doch ist es klar, daß selbst der vortrefliche Most vom Jahre 1783 dem spanischen an Süßigkeit und Zuckergehalt nicht gleich kam. Was läßt sich also viel auf Traubenzucker-Verfertigung bey uns halten?

scher Weinbau von jenem in Spanien unge-
 mein übertroffen. „Der Weinstock“ sagt
 Proust in seiner Schrift über den Trauben-
 zucker, *) „zeigt in Spanien überall eine
 „Fruchtbarkeit, die, Dank dem glücklichen
 „Clima, selten, wie in anderen Gegenden
 „Europens, unterbrochen, und oft so groß
 „ist, daß man sie fast als ein Unglück für den
 „Eigenthümer ansehen möchte. — — In
 „Toro ließen in diesem Jahre (1806) den
 „mir gegebenen Nachrichten zufolge, die
 „Bettler mehr als 170,000 Aroben **) Wein-
 „trauben, die sie nicht consumiren konn-
 „ten, in den Weinbergen umkommen; in
 „Aranda goß man 200,000 Cantaros Wein,
 „den man weder verkaufen, noch verbrau-
 „chen konnte, auf die Straßen, und es blie-
 „ben 150,000 in den Weinbergen.“ Bey
 uns in Franken schätzt sich der Winzer

*) Memoire sur le Sucre de raisin in den Anna-
 les de Chemie Fevr. et Mars. Tom. LVII.

**) Ueber 2000 Fuder Würzburger Gemäßes, die
 Arobe zu 25 Pfund auf ein Achtel Wein ge-
 rechnet.

glücklich, wenn nur alle 7 Jahre ein einziges gutes und fruchtbares Weinjahr eintritt; die Jahre, in denen es an Fässern fehlt, um den Most zu füllen, sind, wie aus der obigen Note des 14ten §. erhellet, äußerst selten, und selbst in den besten Jahren sind bey uns die Trauben weit dickbalgiger und kleiner, als in Spanien. In den südlichen Provinzen dieses Königreichs erhält man durch regelmäßiges Auspressen, nach der Versicherung des Hrn. Proust, aus 100 Pfund Trauben 10 — 11 Pfund an Trestern, und die 90 Pfund Saft zeigen am Areometer 17 Grade. In Franken geben 100 Pfund Trauben 20, 30, ja auch in manchen Jahren noch mehr an Trestern und der Saft ist weit dünner und wässriger; 5 Butten von Trauben aus einer der besten Lagen der würzburger Markung gaben in dem letztverflossenen Herbstjahre 1810 beynahe eine Butte voll Trestern.

§. 17.

Man wird sich über die geringe Fruchtbarkeit des Weinstocks und über den weni-

gen Zuckergehalt der Trauben gar nicht verwundern, wenn man nur bedenken will, daß der Weinstock eine mehr südliche Pflanze ist, die allmählig in den kälteren Norden versetzt ward, aber eben daher an ihrem gedeihlichen Wachstume und ihrer Fruchtbarkeit leiden muß. So wie die Bäume, welche den mittägigen Ländern eigen sind, in diesem ihrem Vaterlande einen üppigen Wuchs haben, und einen eben so hohen als dicken Stamm treiben, aber, so bald sie in viel kältere Erdstriche versetzt werden, entweder absterben, oder zu kleinen krüppelhaften Gesträuchen zusammenschwinden, die wie Zwerge zu ihren riesenmäßigen Brüdern im Süden sind; so wächst auch der Weinstock in seinem ursprünglichen Vaterlande, in den warmen asiatischen Provinzen, in Spanien, Sicilien, Italien zu einer Höhe, Dicke und Umfang, daß sein Stamm und seine Hauptreben zu Bauholz brauchbar sind, und Targioni Tozzetti in Toscana Weinstöcke angetroffen hat, deren Stamm

von zwey Männern kaum konnte umklammert werden, während dem unsere Weinstöcke klein, niedrig, schwächlich bleiben, kümmerlich an der Erde hinkriechen, auch sogar künstlich und mühsam müssen nieder gehalten werden, weil, wenn ihre Reben an hohen Pfählen zu hoch hinauf laufen, sie sodann der zurückprallenden Wärme des Erdbodens entbehren, und dadurch an der Zeitigung und hinlänglicher Reifwerdung ihrer Früchte, der Trauben, sehr verlieren müßten. Ein einziger Weinstock in Italien breitet sich durch sein üppiges Wachsthum an und zwischen Ulm- und Oelbäumen so sehr aus, daß er mehr Früchte giebt, als bey uns ein halber Morgen voll Weinstöcke: auch bleibt in den südlichen Ländern der Weinstock über 100 Jahre stark, gesund und kraftvoll. *) Bey uns müssen die Wein-

*) In Champagne und der Picardie findet man genug mehr als hundert Jahre alte und noch sehr fruchtbare Weinberge. In einigen Gegenden Italiens hält man den noch nicht hundert Jahre alten Weinstock noch für zu jung.

berge alle 50, 60, längstens 80 Jahre verjüngt, stets ausgebessert, mit der größten Sorgfalt gewartet, und gegen die Kälte im Winter geschützt und gedeckt werden; und wie oft zernichtet nicht im Früh- und im Spätjahre ein einziger kalter Morgen die schönste Hoffnung des Winzers? Seit 20 Jahren war dieses 15mal der schmerzhafteste Fall in unserm Vaterlande, wodurch dann auch in Verbindung mit Hagelschlag und den verheerenden langwierigen Kriegerunruhen die Quantität des Weins sehr vermindert, und derselbe zu einem außerordentlich hohen Preise einpor getrieben wurde. Ueberhaupt kommt der Weinstock zwischen dem 30ten und 50ten Grade der Breite fort; je näher er aber dem 50ten Grade rückt, desto süßer, zuckerreicher und häufiger sind seine Trauben, so wie hingegen die Trauben gegen den 50ten Grad hin immer saurer und zuckerarmer werden, und an Menge sowohl, als an Güte abnehmen. Ueber den 50ten Grad hinaus ist die Hitze für sein

Wachsthum zu heftig, und wenn er auch Trauben erzeugt, so ist ihr Saft wegen der zu großen Consistenz keiner weinhaften Gährung fähig; jenseits des 50ten Grades nördlicher Breite läßt aber die zu große Kälte keinen Weinstock mekr aufkommen, *)

*) Manchen Lesern wird vielleicht folgende kurze Wanderungsgeschichte des Weinstocks nicht unangenehm seyn. Der Weinstock kam aus dem südlichen Asien nach Europa: die Phönizier pflanzten ihn am Ufer des mittelländischen Meeres an; von da brachte man ihn nach Sizilien, auf die Insel Creta und nach Griechenland. Zu Romulus Zeiten kam er nach Italien und von da nach Gallien, wo ihn die Einwohner noch vor der Zeit Julius Caesars zuerst im narbonischen Gallien anpflanzten. Im Jahre 282 nach Christi Geburt erhielten die Gallier, Spanier und Britten vom Kaiser die Erlaubniß Wein anzubauen. Um diese Zeit machten endlich die Deutschen einige Strecken ihrer Waldungen urbar und führten am Rhein den Weinbau ein. Nun fingen auch die Ungarn an sich auf ihn zu legen, und dann breitete er sich endlich so tief gegen den Norden hinauf an, als nur immer die Kälte den Anbau des Weinstocks noch zuließ.

§. 18.

Doch am sichtbarsten erhellet der ökonomische Nachtheil der Traubenzuckerbereitung in Franken, wenn man den Preis unserer Möste mit dem daraus zu erhaltenen Zucker vergleicht, und beydes dem Preise des spanischen Mostes und des daraus zu verfertigenden Zuckers gegenüberstellet. Nach Hrn. Proust lieferten in Spanien 500 Pfund großer Arragoner Trauben 450 Pfund Saft, nach unserm Gemälße ungefähr 5 Eimer. Daraus erhielt er 225 Pfund Syrup, und da der Syrup 5 Viertel seines Gewichts an Zucker giebt, 168 Pfund Zucker, die ihm höchstens mit allen Unkosten auf 30 fl. rhein. zu stehen kamen. Im südlichen Frankreich liefern nach Parmentier 500 Pfund Trauben 400 Pfund Most, und dieser 100 Pfund Syrup, und letzter 70 Pfund Zucker.

Bey uns in Franken geben 500 Pfund Trauben nur 350 lb. Most, dieser nur 80 lb. Syrup, und letzter kaum 25 Pfund Zucker,

Rechnet man aber diese 500 Trauben auch nur zu 3 Eimer, so kosten die 25 Pfund daraus gewonnenen Zuckers schon 45 fl. rhein., ohne die Unkosten des Holzes, Arbeitslohns, Kreide, Eyerweiss in Anschlag zu bringen; dann in dem verflossenen Jahre 1810 kostete dahier der Eimer Most von guter Mittellage wohl 10 Thaler = 15 fl. rhein.; im Stein, Leisten und andern vorzüglichen Bergen kam er auf 20 Rthlr = 30 fl. und noch höher zu stehen. Welch ein großer Unterschied zwischen dem Traubenzucker in Spanien und unserem in Franken sowohl in Hinsicht der Menge als des Preisses? In Spanien kostet das Pfund Trauben - Moscovade dem Fabrikanten 12 kr., bey uns das Pfund desselben 1 fl. 48 kr.: dort liefern 500 Trauben den 5ten Theil ihres Gewichts ungefehr an Rohzucker, bey uns kaum den 2oten Theil.

§. 19.

Endlich ist auch der Traubenzucker dem indischen Rohrucker an der Kraft zu versüssen beynahe um die Hälfte nachzusetzen,

wodurch dann sein Werth neuerdings bedeutend verliert; immer hat er gewisse fremdartige Theile, vorzüglich von Weinsteinselenit, bey sich, die kaum zu trennen sind. Aus einer guten Lage kaufte ich 6 Maas Mostes, die Maas zu 15 kr., und behandelte sie mit Kreide und Eyerweifs; dem nach 4 Wochen von der Melasse getrennten Rohzucker setzte ich, nachdem ich ihn mit einigem Wasser von der ihm anklebenden Melasse gereinigt hatte, dreymal so viel destillirtes Wasser, als sein Gewicht betrug, bey, und löste ihn durch starke Bewegung in demselben auf; bald zeigte sich ein weisser Bodensatz von ungefehr 1 Fünftheil oder 20 pro Cent des Rohzuckers, welcher, wie mich die Prüfung desselben durch Schwefelsäure belehrte, wahrer Weinsteinselenit war. Dieser Bodensatz zeigte sich neuerdings, als ich den klaren Syrup einer ferneren Ruhe und einer Frostkälte von 6 Graden aussetzte; und die nämliche Erscheinung gewährte auch derjenige Traubensyrup, den ich aus den an

der schwarzen Wand meines Hausgartens gewonnenen sehr süßen Trauben nach Proustischer Manier verfertigt hatte. Nach seiner wiederholten Reinigung und neuen Lösung im destillirten Wasser setzte sich immer Weinselenit ab, so, daß ich vermuthete, dieser Selenit lasse sich entweder gar nicht oder wenigstens nicht nach Proustischer Weise vom Syrupe trennen. — Vielleicht, was ich im Vorübergehen hier bemerken will, liegt hier der Grund, warum der Traubenzucker keiner wahren KrySTALLISATION fähig ist, und immer einen erdigen und weniger süßen Eindruck auf den Gaumen macht. Rohrzucker, vorzüglich von Canarienhutzucker, unter dem Vergrößerungsglase betrachtet, glänzet und funkelt wie Brillanten, und seine KrySTALLen zeigen eine hexaedrische Figur; sogar das reife westindische Zuckerrohr, wenn es zu dünnen Scheiben geschnitten, und dann mit dem Mikroskop betrachtet wird, gewährt im trocknen Zustande einen schönen krySTALLINISCHEN ANBLICK.

Allein der Traubenzucker ist zwar süßschmäckend, aber nie schimmernd, glänzend, durchsichtig; selbst das in den spanischen Rosinen enthaltene zuckerartige Concret ist dunkel und klebricht, und der süßschmäckenden und trüben Manna aus Calabrien ähnlich, welche aus dem Saft des Eschenbaumes (*Fraxinus Ornus*) allda gewonnen wird. Auch stimmen Proust und andere französische Chemiker darinn überein, daß bis itzt der Traubenzucker noch nicht zu einer eigentlichen KrySTALLISATION konnte gebracht werden, sondern immer nur in der Form des Mehlzuckers erschien. Da der Kaiser Napoleon ein Praemium von 200,000 Franken aufgestellt hat, welche vermöge eines Decrets am 1ten Julius 1811 unter diejenigen sollen vertheilet werden, die die größte Menge Traubenzucker bis dahin werden verfertiget haben; so gehen vielleicht aus den mannigfaltigen Versuchen der verschiedenen Preisbewerber Resultate hervor, welche über die KrySTALLISIR - oder Nichtkry-

stallisirbarkeit des Traubenzuckers hinlänglichen Aufschluß geben. *)

*) Ueberhaupt ist über diesen Gegenstand noch sehr viel zu thun übrig, wenn man aus dem Traubensaft nicht bloß ein etwas süßschmeckendes trübes unförmliches vegetabilisches Concret, sondern Zucker im ächten Sinn (wahren krystallirten Zucker) erhalten will; im nächsten Herbste werde ich daher selbst neue verschiedenartige Versuche mit dem süßen Most anstellen, um wo möglich die Krystallisirbarkeit des darin enthaltenen Zuckerstoffes herbeyzuführen; die Hauptsache dünkt mir dabey zu seyn, daß aller Weinstein und Weinsteinsäure nebst dem entstandenen tartarisirten Weinstein ganz von dem Traubensyrup getrennt werde; durch die Proustische Methode ist dieses nicht zu bewürken; bekanntlich ist der Weinstein aus Kali und Weinsteinsäure zusammengesetzt, er macht aber keine neutrale Mischung aus, sondern das neutrale weinsteinsaure Kali ist darin mit einem Theile freyer Weinsteinsäure verbunden; setze ich nach Proust dem warmen Moste Kreide (kohlensauren Kalch) hinzu, so nimmt derselbe bloß allein den prädominirenden Antheil der freyen Weinsteinsäure in sich, und fällt damit größtentheils als weinsteinsaurer Kalch (Weinstein-selenit) zu Boden, aber der übrige Theil des Weinsteins, das Kali tartaricum, bleibt zurück in dem Traubensyrup und verhindert wahr-

Es läßt sich demnach aus allen von §. 12 bis 20 auseinander gesetzten Gründen das unbestreitbare Resultat ziehen, daß, zumal bey dem itzt so hohen Preisse der fränki-

scheinlich die Krystallisirbarkeit desselben: statt Kreide sollte man also lieber reinen gebrannten Kalch anwenden, weil nach Bergmann und Lowiz der Weinstein vollständig durch lezten zerlegt wird. — Vielleicht wird dadurch der Zweck der Krystallisirung näher erreicht, wenn anders in dem Weinstein, nicht aber in der besonderen Natur des Traubensyrups das Hinderniß der Krystallisation liegt. Was bey dem Saft des Zuckerrohrs und nach Hermbstädt der Runkelrüben möglich ist, kann deswegen nicht gleich von andern Pflanzensäften erwartet werden; treffen sie auch mit ihm in Hinsicht der Süßigkeit überein, so sind sie wieder in andern Stücken verschieden: ist doch der Schleimzucker auch nicht krystallisirbar, ob er gleich sehr süß schmäckt. Die Natur liebt in ihren Produkten bey aller äussern Aehnlichkeit doch viele Mannigfaltigkeit, und der Kunst ist es selten möglich, die Mannigfaltigkeit in gänzliche Einheit und Gleichheit umzuwandeln. Der Zucker der verschiedenen Pflanzen hat auch verschiedene Eigenheiten.

schen Möſte kein einſichtiger Oekonom auf Verfertigung des Traubenzuckers bey uns denken wird. Mit dieſem Resultate ſtimmen auch die in dem mehr kalten preußiſchen Clima vom Hrn. Prof. Hermbſtadt in Berlin mit den daſigen Trauben angeſtellten Verſuche ein, die man in dem Journal der Physik und Chemie vom Jahrgange 1809. S. 608. nachleſen kann. Aeufferſt auffallend iſt es mir daher, wie aus der Schrift „Beiträge zur Belehrung und Unterhaltung. Dresden 1810.“ folgender Satz in die oben genannte Beylage zur hieſigen würzburger Zeitung mochte aufgenommen werden: *Es gibt kein Land, wo ſich nicht die Trauben mit Vortheil zur Zuckerbereitung benutzen lieſſen.*

Wie doch das Publicum in Modeschriften aller Art gegängelt, geprellt, getäuſcht, und mit den abgeſchmackteſten Sätzen zum Beſten gehabt wird! Der Moſt mag in unſerm Vaterlande gerathen, oder nicht; ſo iſt nie Zuckerbereitung zu rathen; iſt der Moſt gering, ſo fehlt es ihm ohnehin zu ſehr

an Zuckerstoff; ist er aber gut, so weicht er doch immer an Zuckergehalt sehr von jenem der Sudländer ab, und sein Preis ist dermaßen so hoch, daß er durch Verkauf mehr Gewinn verschafft, als durch die äußerst mühsame und kostspielige Umwandlung in wenig verfüßenden Traubenzucker. Immer werden unsere Möste auf die vortheilhafteste Weise zu Weinen benutzt; sind sie vorzüglich, so wächst ihr Preis mit den zunehmenden Jahren in dem Fasse so sehr, daß Möste vom Jahre 1785, die im Herbste 20 24 bis 50 Thaler per Fuder kosteten, nach einem halben Jahre schon 80 bis 100 Thaler, nach 10 Jahren auf 500, 600, ja 1000 Thlr. zu stehen kamen. Das ist der Vorzug der edlen Rhein - Mosel - und Frankenweine, daß, wenn sie gleich nicht so süße sind, sie sich dafür länger erhalten, immer edler und geistreicher werden, und unbeschädigt die Linie auf dem Meere passiren, während dem die südlichen kaum 2 oder 3 Jahre trinkbar bleiben, und schlaff und fade wer-

Ueberlassen und gönnen wir demnach den Ruhm und den Vortheil der Traubenzuckerbereitung den südlichen Ländern Europens, und tauschen wir denselben von ihnen ein, so lange der Seehandel gesperrt ist, wenn anderst er allda in grosser Menge sollte verarbeitet, und mit wahrem Vortheil nach seinem Preise sollte verwendet werden können. Uebrigens bin ich der Meinung, daß, wenn der blutige Zwist endlich mit England wird ausgekämpft, und der freye Seehandel hergestellt seyn, der Traubenzucker mit dem indischen Rohrzucker nimmermehr die Concurrenz wird aushalten können; die Traubenzucker - Fabriken von der itzigen Noth erzeugt, werden alsdann wieder eingehen, und ewig wird der Satz stehen bleiben: Non omnis fert omnia tellus. Die heißen Länder allein erzeugen die an Zucker, Gewürze, Färbestoff reichen Früchte und Pflanzentheile in Menge und Ueberfluß, und die Kunst wird es in den kalten Nordländern hierinn der Natur niemals gleich thun. Die

Gaben sind auf unserer Erde verschieden vertheilt, damit die mannigfaltigen Bewohner, wenn sie diese Gaben gegen einander austauschen, in vielfältige Berührung und Bekanntschaft mit einander kommen, und brüderliche Liebe und gegenseitige Achtung durch den geselligen Umgang stets mehr zwischen ihnen erhöht werde. Indessen

§. 21.

Wenn gleich bey uns in Franken die Traubenzuckerbereitung in Hinsicht des ökonomischen Vortheils keineswegs zu empfehlen ist, so gewährt doch der nach Prousts Anleitung bereitete Traubensyrup, besonders bey wohlfeilen guten Mösten, manche nicht zu übersehende Vortheile.

a) Zuerst haben wir dadurch ein Mittel, den sogenannten Alantmost, welcher ein ohne den Zusatz einer Kreide bis zur Consistenz eines Syrups eingedickter süßer Most ist, und den wir in der Vermischung mit Senfmehl als eine Beyspeise zum Rindfleisch und anderen Speisen gebrauchen, durch die

vorhergegangene Beymischung der Kreide viel angenehmer zu machen. Oft ist der Most in geringen Jahren so sauer, daß der durch die Abrauchung verfertigte Alantmost und durch die dadurch verschaffte Concentrirung der Säuren kaum zu genießen ist; statt denselben durch zugesetzten Zucker zu versüßen, und die Säuren einzuhüllen und unmerklicher zu machen, handelt man viel besser und ökonomischer, wenn man durch die Einstreuung des Kreidenpulvers bis zur Aufbrausung alle Säure dem Moste entzieht, und dadurch den mehr angenehm süßen Geschmack des Zuckersyrups hervorstechen macht. Liebt man wegen des piquanten Geschmacks noch etwas Säure unter dem Alantmoste, so nimmt man der Kreide etwas weniger, als zur ganzen Sättigung der Masse nöthig ist, damit auf solche Weise noch etwas Säure zurückbleibe. *)

*) Wer einen guten und starken Senfmost machen will, verfährt am besten: wenn er das grüne Senfmeel vom schwarzen Senfsaamen

b) In vielen Apotheken kömmt die Auflösung des Zuckers im Wasser unter dem Namen des Syrupus domesticus vor; statt dieser theuren Zuckerauflösung kann in wohlfeilen Mostjahren der nach Proust's Verfahrungsweise behandelte Traubensyrup dienen, und so wie er, auch statt des Zuckers bey vielen anderen Arzneyen verwendet werden. Wird er zur heißen Sommerszeit mit etwas Schwefelsäure, Essigsäure, oder Weinsteinsäure vermischt, und in das Trink-

gleich einem Theeaufgusse in einem porcellanen Gefäße mit einem reinen kochend-heißen Wasser bis zur Consistenz einer breyartigen Masse vermischt, sodann in einem durch einen gut schließenden Deckel wohl verschlossenen Zustand über Nacht stehen lasse, den andern Morgen sodann durch die Zugießung des nach Proust bereiteten Traubensyrup gehörig verdünnet. Das kochendheiße Wasser schließt die wirk samen Theile des Senfmeels besser auf, als wie der auf das trockne Senfmeel gegossene Traubensyrup, und daher muß man auch den sehr abstehenden Unterschied in der Kraft von seiner verschiedenen Bereitungsart ableiten.

wasser gegossen, so ersetzt er einigermaßen den kostbaren Himbeerensyrup.

§. 25.

c) Alantmoß ohne Kreide bereitet bringt die warme Milch, wenn er mit derselben vermischt wird, zum Gerinnen, welches seine beywohnende Säure veranlaßt; wird aber die Säure durch die beygesellte Kreide entzogen, und die Masse durch Eyerweiß, Abschäumen, Filtriren und nachherige Abrauchung zur Consistenz eines klaren Syrups gebracht, so verträgt die heiße Milch ohne eine zu besorgende Gerinnung dessen Hinzugießung, und es kann demnach in der Haushaltung dieser Proustische Traubensyrup statt des Rohrzuckers und Zuckersyrups angewendet werden, und er theilet dem Caffee, dem Thee und andern Getränken einen angenehmen Geschmack mit. Bey Confituren, eingemachten Früchten, Zuckerbäckerwaaren kann derselbe sehr vorthailhaft gebraucht werden.

d) Vortrefflich ist dieser Traubensyrup zu Liqueuren geeignet, indem er sich gern mit dem Weingeiste vereinigt, und demselben seine Süßigkeit und rothgelbe Farbe mittheilet; nur brauche man die Vorsicht, daß man den Syrup noch vor seiner Vereinigung mit dem Weingeiste Anfangs mit zweymal so vielem reinem Wasser, wenn man selben schwach, und mit gleich vielem Wasser verdünne, wenn man ihn stärker zu haben wünscht, vermenge, und hierauf erst gleich vielen Weingeist beygeselle; denn, wenn der Syrup, ohne vorher mit Wasser verdünnt zu seyn, gleich mit Alcohol vermischt wird, so trübt sich der Liqueur, und es schwimmen in demselben Flocken und Wölkchen von einer weißen fadenartigen Materie herum, die, wie mich die vorgenommene Untersuchung lehrte, im Wasser leicht auflöslicher Pflanzenschleim (Gummi) sind: wird aber der Syrup vor Hinzuthuung des Alcohols entweder mit reinem Wasser, oder eines beliebten Wohlgeruchs wegen mit

einem abgezogenen Wasser, z. B. Kirschenwasser, Rosenwasser u. s. w. vermischt, so scheidet sich kein Gummi aus, und der Liqueur bleibt hell, vermuthlich, weil alsdann die gemischten Theile zu fest in dem Wasser haften, als dafs der Weingeist diese Verbindung ferner trennen kann. Ist der Syrup aus aromatischen Trauben, z. B. den Muscatellern, bereitet, so sticht auch dieses Aroma aus dem Liqueur hervor. Diefes ist auch der Fall, wenn statt aus dem Traubensaft der Syrup aus aromatischem Aepfelsaft nach Proust's Weise bereitet wird. Der daraus gefertigte Liqueur behält den Wohlgeruch der Frucht bey.

§. 25.

Auch für die Fabrikanten der Weinstensäure ergiebt sich hier ein nicht unbedeutender Vortheil. Der Weinstein, den sie verarbeiten, ist gewöhnlich derjenige, der sich bey den Rhein- und Frankenweinen, vorzüglich aus den Rößlingen und Orleanstrauben, an den Wänden der Fässer ansetzt,

dann abgeschlagen, und in den Handel gebracht wird; dieser Weinstein erzeugt sich aber nicht erst durch die Gährung, sondern ist schon in dem süßen Moste fertig gebildet; denn man darf diesem nur durch Abrauchung zwey Drittheile seines wässerichten Gehaltes entziehen, ihn dann durchseihen, und der Frostkälte aussetzen; so scheidet sich vieler Weinstein in seiner Kry stallenform frey aus: da er aber, wenn nach §. 21. der Most mit gebranntem Kalche behandelt wird, noch in gröfserer Menge in der Gestalt des Weinsteinsele nits zu Boden fällt, und die Weinstein säure aus diesem Se lenite weit leichter als aus dem rohen Weinstein zu gewinnen ist; so verdient dieser Umstand bey der Traubensyrupbereitung wenigstens als Nebenvortheil die Aufmerksamkeit der Weinstein säure-Fabrikanten.

§. 26.

Dieses sind indessen nur kleine Haushaltungsvortheile, bey denen man es nicht so sehr achtet, wenn auch der dazu verwen-

dete Most nicht sehr wohlfeil zu haben ist, weil man keine große Quantität hiezu nöthig hat; sollten aber bey etlichen aufeinander folgenden gesegneten Weinjahren die Preise der Möste so sehr fallen, daß man im Herbste, wie in den Jahren 1728, 1740, 66, 85, 94, das Fuder sehr guten Mostes um 24, 30 oder 36 fl. kaufen könnte, und also die Maas Mostes nur auf 2, 3, höchstens 4 kr. zu stehen käme; sollte gar der Fall eintreten, daß man wegen des häufig gewachsenen guten Mostes in Verlegenheit wäre, ihn zu füllen, so würde es große Vortheile gewähren, wenn man, statt ihn um einen Spottpreis zu verkaufen, nach Proust's Methode Syrup daraus verfertigte, und sich einen großen Vorrath desselben auf die Zukunft anschaffte. Der Syrup nimmt, was schon bedeutend ist, kaum den 4ten Theil des Raumes ein, den der Most erfordert, hält sich viele Jahre unverdorben ohne kostspielige Pflege und Wartung, ist, wenn er gehörig eingedicket ist, weder der Wein-

noch Essiggährung ausgesetzt, und mit großem Nutzen bey mittelmäßigen Weinjahren zur Veredlung geringerer Möste zu verwenden.

§. 27.

Bekanntlich sucht man in Franken die Möste in mittelmäßigen Weinjahren dadurch zu verbessern, daß man im Verhältnisse zu der zu verbesserenden Quantität Mostes einen, zwey oder mehrere Kessel voll Mostes mit spanischen Rosinen oder auch mit Farinzucker, Zuckersyrup vermischt, die Masse dann einkochet, und zu den übrigen Most in die Fässer gielset. Da durch diese Behandlung dem jungen Moste mehr Zuckerstoff mitgetheilet, und durch die Wärme des zugegossenen eingekochten Mostes die Gährung beschleuniget wird, so muß die Stärke, der Geist und das Feuer der Weine erhöht werden, wie ich solches vor ein Paar Jahren in einer kleinen Schrift zeigte. Die geschicktesten Chemicker neuerer Zeiten rathen auch dieses Verfahren zu

Veredlung geringerer Weine an, und wenn in den ehemaligen Reichs-Mandaten und in unseren würzburgischen Landesverordnungen der Zusatz des Zuckers oder der Rosinen verbothen, und als nachtheilig für den Ruf unserer Frankenweine erklärt wird, so geht dieses Verboth nur auf den Fall, wo entweder Zucker, Rosinen oder Brandwein dem schon fertigen Weine nach vollendeter Gährung beygesetzt wird, welches eine wahre Schmiererey ist, oder wo gar wegen unerlaubter Gewinnsucht Silber- oder Bleyglätte, Mening, Bleyweiß oder andere auf die Gesundheit giftartig wirkende Stoffe gebraucht werden, um die Säure der Weine an das Bley zur Darstellung eines Bleyzuckers zu heften, und dadurch die Weine mehr süß und angenehm zu machen. *) Wenn reiner

*) Gießet man in einen solchen Wein die Hanne-mannische Bleyprobe Flüssigkeit, so entsteht ein braunschwarzer Niederschlag. Wird sodann dieser auf dem Filter gesammelte Niederschlag mit dem schwarzen Fluß etwas zugesellten Eisenfeilspänen und Kochsalz in der Probiertute

Zucker und unverdorbene Rosinen dem noch süßen Moste zugetheilet , und durch die hierauf erfolgte lebhaft Weingährung zu Geist verarbeitet werden, so verschaffen sie stäts einen bessern und gesunden Wein. Allein wer giebt den Leuten stäts Zucker oder Rosinen genug, die auch bey ungehemmtem Seehandel noch immer in einem beträchtlichen Preise wegen des weiten Transportes stehen? Diesen fehlenden Zucker ersetzt nun der Traubensyrup, von dem man sich in gesegneten Weinjahren einen guten Vorrath angeschafft hat. Man gieße denselben in den geringen noch süßen Most in grösserer oder geringer Quantität, je nachdem man mehr oder weniger veredelten Wein erzielen will, und der Most selbst besser oder schlechter ist. Es wird

dem Feuer des Windofens ausgesetzt, so erlangt man auf dem Grund des Gefäßes ein wahres regulinisches Bleykorn, welches man sodann mit seinen Eigenschaften jedem Richter zur vollkommenen Ueberzeugung vor Augen legen kann.

alsdann der Most mit dem beygegossenen Syrup gähren, und diese Gährung um so geschwinder eintreten und fortschreiten, je wärmer der dem Moste beygesellte Syrup war. *) Da die geringen Möste zu viel Säure und zu wenig Zuckerstoff haben, so wird durch den beygesellten Proustischen Traubensyrup die Menge des Zuckerstoffs vermehrt, dadurch aber ein besseres Verhältniß zwischen den Säuren und dem Zuckerstoff hergestellt, und der Wein muß sodann durch die Meisterarbeit der Natur, die Gährung, an Kraft, Geist und Feuer gewinnen. Dazu kömmt noch, daß der Traubensyrup

- *) 1 Maß von heißen Traubensyrup zu 12 Maß süßen Traubenmost gebracht, beförderte eine so schnelle Gährung und Aushellung, daß sich der Most vom Jahre 1810 nach 4 Monaten als ein klarer Wein von einer sehr hohen goldgelben Farbe und reich an Weingeist darstellte. Wurde ein Maß von dem Traubensyrup mit 6 Maß von süßen Most vereinigt, so stellte sich derselbe nach 4 Monaten sehr reich an Weingeist mit einer rothgelben Farbe gleich einem spanischen Wein dar.

ein ursprüngliches Product des Weinstocks ist, und also der Most keine fremdartigen sondern vollkommen gleichartigen Theile zur Erhöhung seiner Güte empfängt.

§. 28.

Sollte man keinen Traubensyrup vorräthig haben, und doch in mittelmäßigen Weinjahren den geringen Most verbessern wollen, so handle man einen verhältnißmäßigen Theil des letztern nach Proustischer Art mit Kreide und Eyerweiß, dämpfe ihn nach der Filtration stark ein, und setze ihn dann noch warm der übrigen Weinmasse bey; der Zweck der Weinverbesserung wird auch auf diese Weise erreicht. Was der Most am Umfange durch die Verdampfung eines Theils bis zum Syrup verliert, gewinnt er an innerer Güte. Die künstliche Weinveredlung beruhet stäts in unserem Clima auf Verminderung des Wassers und der vorherrschenden Säure und auf Vermehrung des Zuckerstoffs.

Auch läßt sich dieser vorräthige Traubensyrup mit grossem Vortheile zur Erzeugung eines reichlichen und starken Weingeistes brauchen, wenn man ihn bey sehr schlechten Weinjahren, in welchen die Möste wegen Ueberflufs der Säuren und äufserst wenig vorhandenen Zuckerstoffes, sehr schwer oder gar nicht gähren wollen, in gehöriger Quantität unter den sauren Most mischt, die Gährung dadurch befördert, und sonach die ausgegohrne Masse der Destillation unterwirft. Ich machte diese Erfahrung in dem sehr schlecht ausgefallenen Weinjahre 1805. Durch die Vermengung desselben mit warmem Zuckersyrup gerieth die Masse schnell in eine starke Gährung, und lieferte mir sodann durch die Destillation vielen und guten Weingeist. Ueberhaupt hat der Zuckersyrup sowohl, als der aus Trauben, Birnen, Aepfeln, Johannisbeeren u. s. w. verfertigte Syrup eine lebhafte Fermentationskraft.

§. 50.

Zu obigen Zwecken und zur bessern Weinbereitung und Hervorbringung des Weingeistes wird auch der Traubensyrup gegenwärtig schon in Spanien und Frankreich verwendet. Proust selbst dringt nicht sowohl auf Verfertigung des festen Traubenzuckers, auf dessen mögliche Raffinirung und Darstellung zu einem weissen Candis und ächten Raffinate Hutzucker, dessen Ausführbarkeit ich noch bezweifle, als auf Bereitung eines grossen Vorraths an Traubensyrup aus den so überflüssig wachsenden Trauben in Spanien; er giebt den Rath, diesen nach seiner Anleitung gefertigten Syrup statt des Honigs oder der Cassonade zu gebrauchen, weil ein Pfund desselben höchstens auf 1 Real de Velon = 11 kr. zu stehen komme, um welchen Preis aber Honig und die Cassonade nirgends in Spanien zu erhalten sey. Vorzüglich empfiehlt er den Syrup, der aus so vielen tausend Zentner Trauben, die in gewöhnlichen Jah-

ren in Spanien verloren gehen, gewonnen
 werden kann, als einen Handelsartikel aus-
 zuführen, weil, da der Syrup einen viel
 kleinern Raum einnimmt, als der Wein, die
 Frachtkösten sehr vermindert werden; und
 man sich aus diesem Syrup in den nördli-
 chen Ländern guten Wein bereiten kann.
 „Dieser Syrup,“ schreibt er, „ist zur Gäh-
 „rung so sehr geneigt, daß man ihn nur in
 „einer gehörigen Quantität Wassers aufzulö-
 „sen braucht, um ihn in angemessener Tem-
 „peratur sogleich in dieselbe übergehen zu
 „sehen, was man in niedriger Temperatur
 „durch ein wenig Hefe befördern kann. Eine
 „Maas Moscovade (die nämlich noch mit
 „dem Extractivstoff und dem flüssigen Zu-
 „cker (Syrup) versehen ist) in 3 Maasen
 „Wasser aufgelöst, giebt 4 Maas Wein von
 „der Farbe des Malaga mit einem leichten
 „Geschmack nach gekochtem Obst, und so
 „reich und geistreich, wie der beste Mancha-
 „Wein, so daß ihm weder das nordische
 „Bier, noch der Methⁿ an Güte und Stärke

„den Rang streitig machen werden. — Die-
 „ser Syrup biethet also der nordischen In-
 „dustrie ein Material dar, um alle Sorten
 „von Weinen zu verfertigen, und vermittels
 „ihrer wird man künftig in Siberien sich
 „eben so leicht Wein machen können, als
 „im Königreiche Valencia: Und welchen
 „Vorthail biethet er nicht bey der Leichtig-
 „keit und Sicherheit seines Transports in
 „Hinsicht auf die Bereitung von Brandwein
 „dar? und wie viel besser würde nicht das
 „Bier werden, wenn man der Würze einen
 „Antheil davon zusetzte?“

§. 51.

Auch in Frankreich arbeitet man jetzt
 sehr auf Verfertigung des Traubensyrups.
 Aus einem Briefe des Hrn. Parmentier an
 den Redacteur des Moniteur (Gazette na-
 tionale, ou le Moniteur universel Nro. 24.
 Januar 1809 pag. 95) sieht man, daß die
 Traubensyrup - Bereitung im mittägigen
 Frankreich in dem Herbste 1808 bereits einen
 ausnehmend guten Anfang gemacht hat;

mehrere Anstalten im Großen waren dazu errichtet: unter andern hat der Apotheker Laroche zu Bergerac in Verbindung mit Hrn. Ruchon eine solche Fabrik angelegt, und 2500 Centner des besten Syrups bereitet. — Die Menge des Syrups, der bloß in und für die Haushaltungen verfertigt wurde, glaubt Hr. Parmentier ohne die mindeste Uebertreibung auf 200,000 Centner anschlagen zu dürfen. Noch größere und glücklichere Fortschritte machte diese Traubensyrupbereitung in den Jahren 1809 und 1810, nachdem Napoleon selbst, wie im Eingange dieser Schrift erwähnt worden ist, so mächtig dazu aufgefordert hat. So wie nämlich, zuverlässigen Nachrichten zufolge, man dormalen in England, weil bey der für die Engländer scharf eingehaltenen Continentsperre der meisten Staaten Europens kein auswärtiges Getreide mehr kann eingeführt werden, das aus außereuropäischen Staaten sparsam eingeführte Getreide bloß zur Menschennahrung, nicht mehr aber zur Erzeugung des Brand-

weins verwendet, hingegen den nöthigen Brandwein aus dem aufgehäuften Zucker, der nicht mehr nach Europens Staaten kann ausgeführt werden, hervorbringt; so benutzt man in Frankreich durch die Sperrung der freyen Schiffahrt und des Seehandels genöthigt, den außerordentlichen Reichthum *) an Mösten zur Traubensyrup-

*) Das südliche Frankreich bringt einen ungeheuren Ueberfluß an Weinen hervor, die ehemals theils als Weine, theils in Franzbrantewein verarbeitet in alle Staaten Europens und nach den Colonien ausgeführt wurden; aus einer Tabelle in dem ersten Bande des vortreflichen Werks — Theoretisch - praktische Abhandlung über den Weinbau in Frankreich von den Bürgern Chaptal, Abbé Rozier, Parmentier und Dussieu — erhellet, daß im Jahre 1788 477,035 Ohm Wein, Brantewein und Essig in das Ausland, und 186,399 Ohm nach den Colonien ausgeführt wurden. — Von Bourdeaux allein wurden 155,445 Ohm ins Ausland, und 127,632 nach den Colonien ausgeführt, und man rechnet die Anzahl der in Frankreich zu den Weinbau benutzten Morgen Landes auf 1,600,000: da man diesen Weinreichthum nicht in Frankreich consumiren, ihn aber izt auch nicht an Auswärtige absetzen kann, so ist die Traubensyrup - Bereitung sehr willkommen.

Bereitung, theils um damit, so viel als möglich, den indischen Rohrzucker zu ersetzen, theils und vorzüglich, um den vortrefflichen Franzbrandwein daraus zu verfertigen, der, wo möglich, entweder zu Lande in die auswärtigen Staaten Europens abgesetzt wird, oder bis auf friedlichere Zeiten leichter als der Wein aufzubewahren ist.

§. 52.

Dieses sind nun meine Gedanken und Vorschläge über den Traubenzucker und Traubensyrup, die seit einiger Zeit so viel Aufmerksamkeit erregten; ich glaubte sie deswegen öffentlich bekannt machen zu müssen, damit das Publikum ein etwas richtigeres Urtheil über diese Entdeckung fällen, und sich nicht durch grosssprechende Lobpreisungen und Ankündigungen zu Versuchen und Unternehmungen im Großen übereilt möchte hinreißen lassen: der Entdeckung gebührt sicher ihr Ruhm und darin besteht das hauptsächlichste Verdienst der neuern Chemie, daß sie sich

nicht mehr bloß auf die Untersuchung arzneymeylicher Gegenstände und die Bereitung heilender Mittel erstreckt, sondern sich über alle natürliche Körper zum Behuf der Haushaltung, der Fabriken und Manufakturen u. s. w. verbreitet; immer muß man aber eingedenk seyn, daß nicht jede einzelne Entdeckung in dem Gebiete der Chemie auch für jedes einzelne Land gleich nützlich und anwendbar sey; ich glaube dieses mit dem Traubenzucker und dem Traubensyrup in Hinsicht auf unsern vaterländischen Traubensaft hinlänglich dargethan zu haben.

§. 53.

Zu noch mehrerer Bestätigung und Erläuterung alles Gesagten, will ich indessen noch einen Brief wörtlich einrücken, der an meinen sel. Vater über den Wein von 1783 geschrieben worden ist, und dann mit einigen Bemerkungen über dieses Schreiben schließen. Zum voraus einige Worte über die Veranlassung zu diesem

Briefe. In Sommerach am Mayn, meinem Geburtsorte, das wegen seiner guten Weine ziemlich berühmt ist, verfiel ein einsichtsvoller Mann darauf mehrere Morgen junger Weinberge in der mittlern Lage des Mittagssonnenbergs nach dem Vorschlage des vortreflichen Oekonomen Olivier de Serres anzulegen, und ihn bloß allein mit den ausgesuchtesten und edelsten Traubensorten zu bepflanzen; um aber sicher zu gehen, und gegen jeden Betrug der Fexerverkäufer verwahrt zu seyn, nahm er keine Rebe an, wenn nicht eine noch daran hängende Traube seine Art außer allen Zweifel setzte, liefs sich aber auch deswegen einen höhern Kaufpreiſs gerne gefallen. Diese edlen Fexer wurden nun so gepflanzt, daß die gleichen Traubensorten z. B. die Rößlinge, die braunen, rothen und schwarzen Muskateller, die braunen Rothwiener oder Traminer, die kleinen Burgunder oder Clävner u. s. w. stets in ganzen Reihen fortliefen, um das Wachs-

thum, die Zeit der Blüthe und Reife von jeder Sorte genauer übersehen und jede auf die ihr angemessene Art desto bequemer bearbeiten zu können: keine Sauerschwarzen, keine Groben, keine Fleischtrauben, kurz keine unedlen Sorten wurden geduldet. Die Weinberge wuchsen schön heran und waren tragbar, als das beste Weinjahr des abgewichenen Jahrhunderts, das Jahr 1783 den Winzer beglückte: den aus diesen Weinbergen gewonnenen Most setzte sämmtlich jener Mann an den damals berühmten Weinhändler Bauder in Altorf bey Nürnberg ab, und mein Vater in Sommeräch, welcher sich mit dem Weinhandel und Bebauung der Weinberge abgab, erhielt von diesem folgendes Schreiben.

Altorf den 30 Junius 1784.

„Mein lieber Herr Pikel!

„Ich bin mir heuer nicht gescheid genug
 „über die Someracher 1783ger Möste eine
 „Einsicht zu erhalten; mein Verstand steht
 „still; ich habe schon viele Stunden darüber

„nachgedacht und kann mich nicht darein
„finden, ich habe solche unsere drey Herrn
„Physiker verkosten und nach der Kunst der
„Chemie untersuchen lassen, es fanden aber
„unsere Hrn. Medici so wenig als der Hr.
„Apotheker etwas gekünsteltes darin, und
„ich nach meiner Kenntniß eben so wenig:
„Ich habe in meinem Leben dergleichen
„nicht gekostet und bin doch schon in dem
„Jahr 1748 zum Weinhandel gekommen;
„ich sage ihnen von dem Schmelze Feuer
„und Süsse ist mir noch niemals einer über
„die Zunge gekommen. Sie werden alte
„Leuthe in ihrem Orte haben; reden Sie
„doch mit selben, was sie davon urtheilen:
„haben Sie im Jahr 1748 auch solche Süsse
„gehabt? Den ich in der Apotheke habe ab-
„ziehen lassen, hat den 6tel Weingeist ge-
„geben. Sie haben mir ein Muster geschickt,
„wo auf dem Stöper drey Schnitte waren,
„aber nicht gemeldet, von wem er war,
„das Fuder für 100 Thaler; das war ein Most
„von solcher Stärke, worüber ich erstaunet

„bin: Wann die Sommeracher ihre 82ger
 „hätten in den Mayn laufen lassen, und da-
 „für ihre 85er Möste behalten, so wären sie
 „glücklich geworden; es ist mehr aromati-
 „scher Saft als Most: Die Sommeracher 83ger
 „taugen in 20 Jahren nacher England, Ber-
 „lin, Petersburg. Ich habe die Ehre mit
 „aller Hochachtung zu seyn

Ihr

Johann Friedrich Baude.“

§. 54.

Aus diesem Schreiben erhellet a) der hohe Grad von Güte und Zuckergehalt, den das heiße Jahr 1783 mit seinem lange dauernden Höherrauch in den Trauben hervorbrachte. Noch am 25ten May 1784 liefs ich mir von diesem vortrefflichen Moste, der in der letztern und besten mittlern Mittagslage gewachsen war, einen Theil nach Würzburg bringen; da er theils wegen seiner starken Consistenz, theils auch, weil er in einer

Scheuer der strengen Kälte des Winters vom Jahre 1783—84 ausgesetzt war, seine Gährung noch nicht vollendet hatte, so schätzte ihn Jedermann dem Malaga-Wein gleich. Ueberhaupt gieng bey den Mösten vom Jahre 1785 wegen ihrer Consistenz und ihres reichlichen Zuckerstoffes die weinichte Gährung sehr langsam von statten; sie schmäckten daher lange Zeit würzhaft süß und geistig, und näherten sich dadurch den süßen südlichen Weinen; daher kam auch das Staunen des erfahrenen Weinkenners Bauder, daher der Vergleich desselben mit dem Malagaweine; aber eben aus diesem Staunen und Vergleiche sieht man auch, wie äußerst selten unsere Möste den spanischen gleich kommen, und dafs also, was mit den südlichen zuckerreichen Mösten jährlich möglich ist, auf unsere fränkischen Möste nur unter den seltner eintretenden sehr günstigen Weinjahren anwendbar sey.

Ferner geht aus obigem Schreiben hervor, dafs im Jahre 1785 es bey uns in Franken an Fäffern fehlte, um den reich und vortreflich gewachsenen Most zu füllen. In Sommerach waren die Keller größtentheils noch von dem Moste voll, welcher im vorhergehenden Jahre 1782 zwar häufig, aber sehr sauer ausgefallen war, und den man wegen Mangels an Käufern nicht hatte an den Mann bringen können: da man ihn aber doch, um Raum zu gewinnen, nicht unbenutzt auf die Strassen ausgiefsen wollte, so mußte man den bessern Most von 1783 in allerley Gefäffen theils in den Scheunen und Hausplätzen unterbringen, theils und meistens das Fuder um den geringen Preifs von 20, 24, 27, 30 fl. rhn. an die kauflustigen Bamberger, Fulder, Nürnberger, Altorfer Weinhändler überlassen. Hier wäre nun der Fall gewesen, wo man, wenn Proust's Anleitung schon

bekannt gewesen wäre, den trefflichen Most, statt ihn um einen Spottpreiſs gleichsam wegzuschenken, zum Syrup hätte eindicken und in den folgenden mittelmäßigen Weinjahren 1784, 85, 86, 87 zur Veredlung der Möſte verwenden ſollen; die Mühe und Unkoſten der Syrup-Verfertigung würden reich belohnet worden ſeyn, und man würde an den lezten Möſten das gewonnen haben, was die Möſte 1783 auf dem Lager im Preiſs aufgeſchlagen haben.

§. 56.

Endlich erhellet aus der Geſchichte obigen Briefes, wie viel zur Vermehrung des Zuckerſtoſſs in den Trauben und zur Erzeugung vortrefflicher Weine darauf ankömmt, daſs man eine ſorgfältige Auswahl unter den zu pflanzenden Rebensorten mache. Nur ſolche Traubensorten, die durch langwierige Erfahrung der aufmerkſamen Landwirthe den ſtärkſten und geiſt-

reichsten Wein bey uns hervorbringen, sollten den größten Raum in unsern Weinbergen einnehmen; immerhin sieht man aber zu wenig auf die Güte desselben: darum häuft man diejenigen Traubenarten, die viele Brühe geben, zu sehr an, und man wird dazu durch den dormaligen hohen Preiß geringerer Weine angelocket; aber dieser hohe Preiß, der nur eine Folge der itzigen besondern Zeitumstände und mehrerer auf einander folgender geringerer Weinjahre ist, dauert nicht immer; indessen geht der gute Ruf unserer Weine nach und nach zu Grund. Man sollte daher, wenigstens in den Weinbergen der besten Lagen Frankens, mit Ernst und Nachdruck darüber halten, daß sich nicht so viele unedle Traubensorten einschlichen: die Stein- und Leistenweine machen unsere Vaterstadt weit und breit im Auslande berühmt; möchten wir durch Verbannung unedler

Rebensorten und durch die Pflanzung der
edleren diesen Ruhm immer erhöhen, und
diese Weine, das Kleinod unseres Vater-
landes, zu immer höherer Vollkommenheit
bringen!

en
id
r-
it



Pickel, Georg

Ueber Zucker und Zuckersurrogate, besonders über Traubenzucker in Hinsicht
auf Franken

Würzburg 1811

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.6742
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11112363-6